



utt

université de technologie
Troyes



ARPEGE : Présentation aux Arcades

26 janvier 2016



ICD



EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL
DEVELOPMENT FUND



utt

université de technologie
Troyes



ARPEGE : Présentation du projet



utt

université de technologie
Troyes

Institut Charles Delaunay



CHU DE REIMS



TROYES
Centre hospitalier



Les Arcades
Centre de Prévention Agric - Arrco
Région Champagne-Ardenne

ICD





Qu'est-ce que la « fragilité » ?

- La fragilité est un ensemble de signes cliniques (un syndrome) permettant d'identifier des personnes en risque de dépendance ou de survenue d'événements défavorables (comme les chutes)
- La fragilité est un processus potentiellement **réversible** : si on la repère tôt, on peut agir (activité physique adaptée, modification du régime alimentaire, ajustement de la prise de médicaments etc.)
- Bien distinguer le « **repérage** » du « **suivi** »





Qu'est-ce que le référentiel de Linda Fried ?

- C'est un ensemble de 5 indicateurs permettant de classer les personnes en trois groupes :
 - *Non fragiles*
 - *Pré-fragiles : un ou deux indicateurs critiques*
 - *Fragiles : trois indicateurs critiques ou plus.*

Indicateur de Fried	Mesure clinique
Force de préhension palmaire	Jamar
Perte de poids involontaire	Pèse personne + déclaratif
Sentiment d'épuisement	Questionnaire
Activité physique	Questionnaire
Vitesse de la marche	Chronomètre





utt

université de technologie
Troyes



Qu'est-ce que le Pack ARPEGE?

- C'est un ensemble technologique alimentant les indicateurs de Fried.

Indicateur de Fried	Mesure clinique	Pack ARPEGE
Force de préhension palmaire	Jamar	Grip-ball
Perte de poids involontaire	Pèse personne + déclaratif	Pèse personne communicant (BQT)
Sentiment d'épuisement	Questionnaire	Questionnaire sur tablette
Activité physique	Questionnaire	Questionnaire sur tablette Téléphone portable (suivi)
Vitesse de la marche	Chronomètre	Radar Doppler (vitesse moyenne et instantanée)
Qualité de l'équilibre (indicateur supplémentaire)	Plates-formes de force	Pèse personne communicant (BQT)

ICD





Le Pack ARPEGE en images



Epuisement
Question 1/2

La semaine dernière, tout ce que je faisais me demandait un effort...

Le plus tôt du temps / Tout le temps (0-7 points) Pas du tout / Pas du tout (0-4 points) Pas du tout / Pas du tout (0-2 points) Pas du tout / Pas du tout (0-2 points)

Valider Refus

Epuisement
Question 2/2

La semaine dernière, je parvenais à me motiver...

Rarement / Jamais (0-2 points) Pas du tout / Pas du tout (0-2 points) Pas du tout / Pas du tout (0-2 points) Pas du tout / Pas du tout (0-2 points)

Valider Refus

Activité
Question 1/1

A quelle fréquence pratiquez vous des activités comme par exemple des promenades, des courses, du jardinage... ?

Pas du tout / Jamais (0-3 points) Pas du tout / Pas du tout (0-3 points) Pas du tout / Pas du tout (0-3 points) Pas du tout / Pas du tout (0-3 points)

Valider Refus





utt

université de technologie
Troyes



Les principaux objectifs du projet ARPEGE

- Réaliser des dispositifs technologiques permettant d'alimenter les indicateurs de Fried : c'est le **Pack ARPEGE**
- Comparer les informations du Pack ARPEGE aux informations produites par les tests cliniques
- Évaluer l'appropriation du Pack ARPEGE par les professionnels dans le cadre de leur pratique
- Envisager de nouveaux usages pour ce Pack ou un ensemble technologique dérivé.

ICD





utt

université de technologie
Troyes



ARPEGE

Éléments de protocole



utt

université de technologie
Troyes

Institut Charles Delaunay



CHU DE REIMS



TROYES

Centre hospitalier



Les Arcades

Centre de Prévention Agirc - Arrco
Région Champagne-Ardenne

ICD





utt

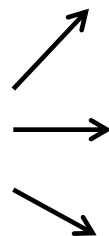
université de technologie
Troyes



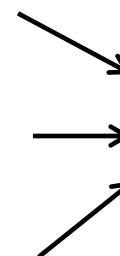
Protocole ARPEGE : les étapes de validation



*Rédaction du
Protocole par le
promoteur*



*Demande d'avis
favorables*



*Début des
expérimentations*

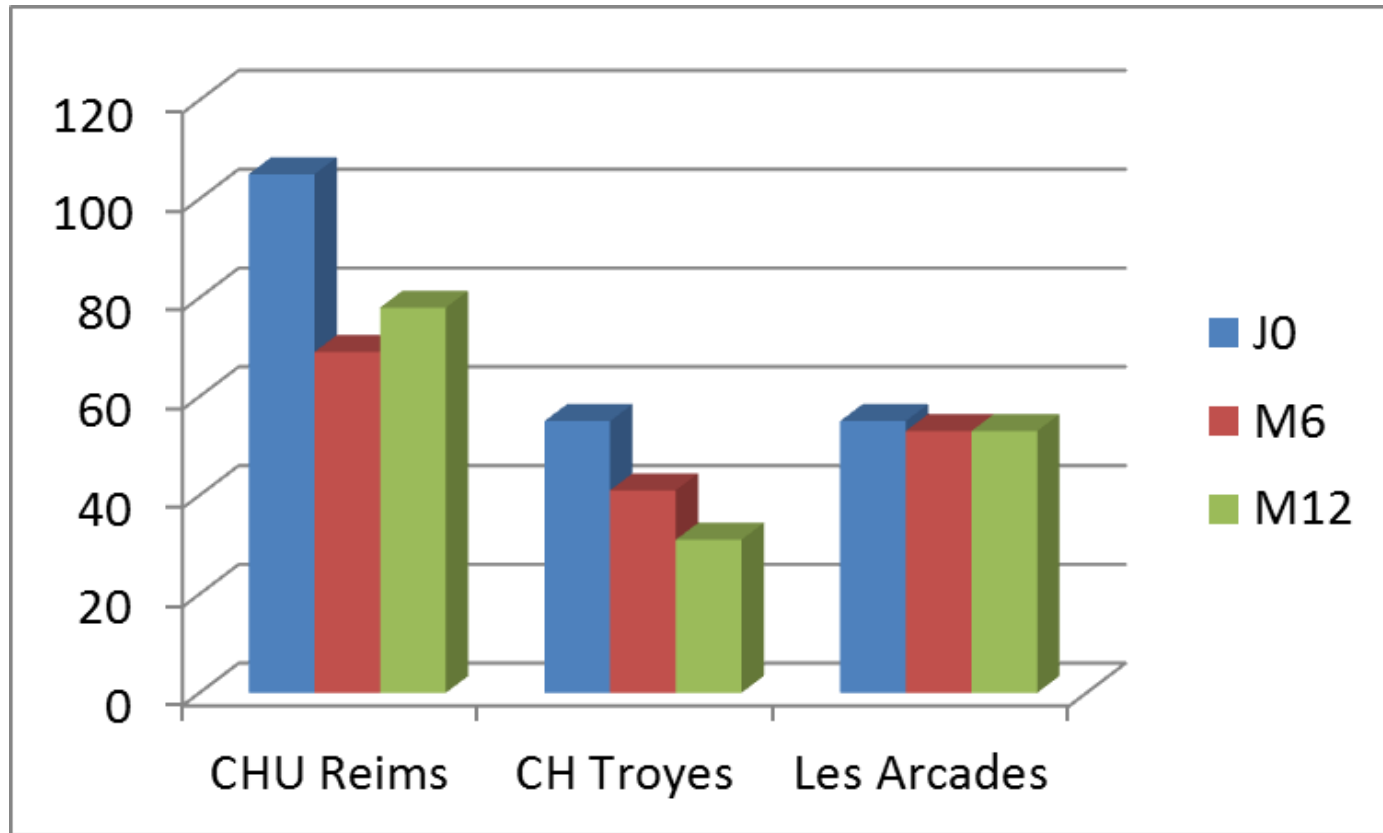
ICD



CHU DE REIMS



Protocole ARPEGE : trois centres participants





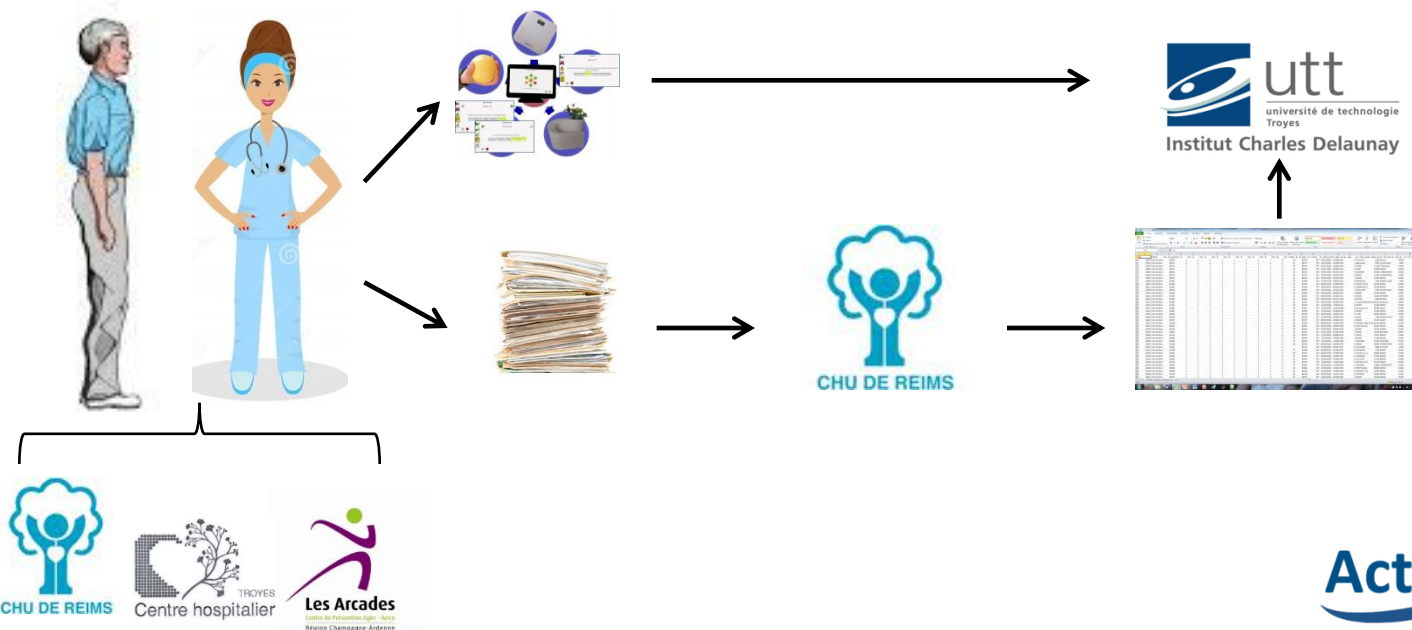
utt

université de technologie
Troyes



Protocole ARPEGE : trajet et sécurité des données

- Les données recueillies par le Pack sont anonymes et transmises directement à l'UTT
- Les données cliniques sont transmises au CHU de Reims qui les saisit et les « anonymise » avant transmission à l'UTT
- Le lien est le numéro de sujet produit par le Pack.



ICD





utt

université de technologie
Troyes



ARPEGE

Présentation des premiers résultats



utt

université de technologie
Troyes

Institut Charles Delaunay



CHU DE REIMS



TROYES

Centre hospitalier



Les Arcades

Centre de Prévention Agirc - Arrco
Région Champagne-Ardenne

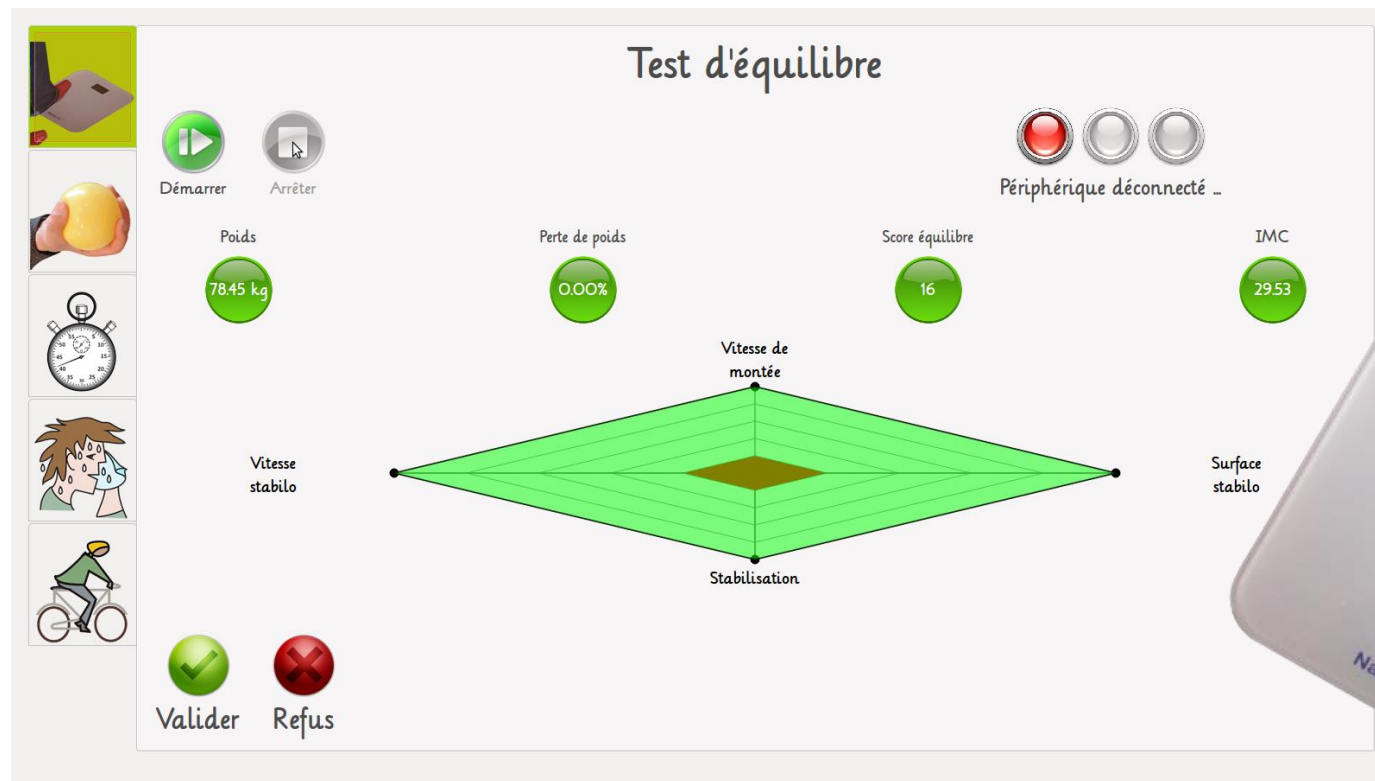
ICD





Évaluation des dispositifs du Pack ARPEGE : Résultats

- Pèse-personne : une évaluation conjointe poids / équilibre





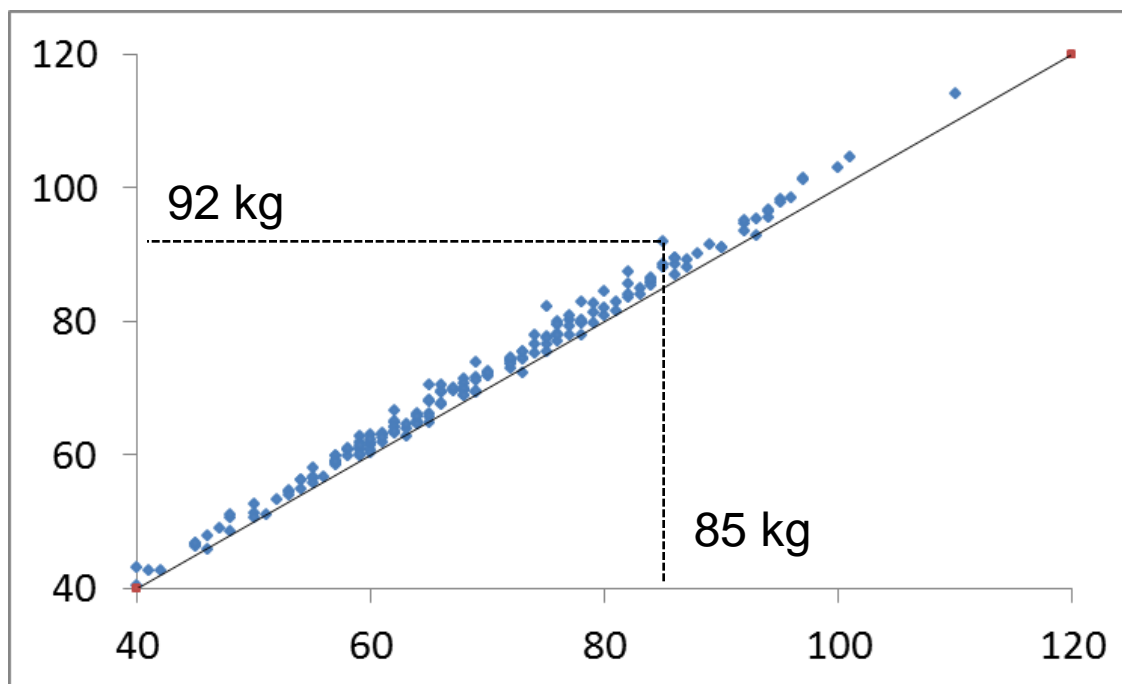
utt

université de technologie
Troyes



Évaluation des dispositifs du Pack ARPEGE : Résultats

- Pèse-personne : fiabilité du déclaratif – Pas mal, mais ...



ICD



...96% déclarent un poids inférieur au poids réel !



Ecart moyen : 2 kg... mais il y a des excuses (vêtements)



Évaluation des dispositifs du Pack ARPEGE : Résultats

- Pèse-personne - Qualité de l'équilibre : des résultats en demi-teinte
 - Pour ceux qui ont un bon équilibre, de bons résultats aussi sur les tests cliniques.
Sur 26 personnes ayant un score entre 16 et 20 (le maximum), 22 ont à la fois :
 - une vitesse de marche supérieure à 3 km/h
 - Un temps d'appui sur un pied supérieur à 5 s.
 - Pour les autres, une grande variabilité !



Conclusion :

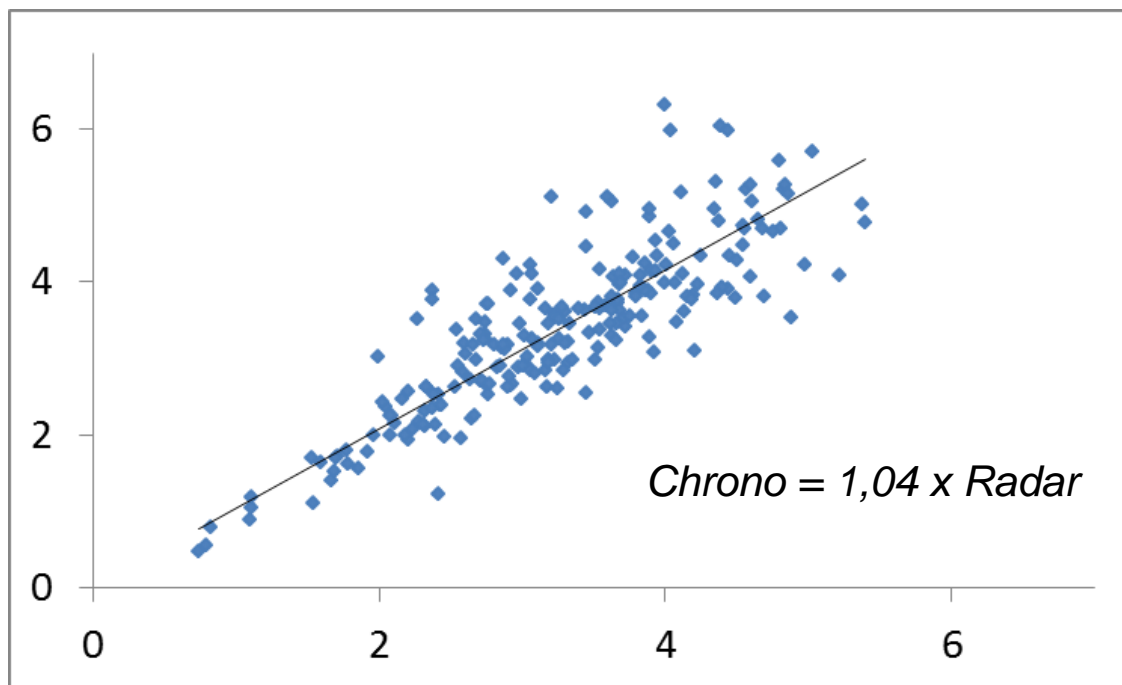
- *En repérage, le score est juste un point d'alerte*
- *En suivi, il doit être utilisé « en moyenne »...*





Évaluation des dispositifs du Pack ARPEGE : Résultats

- Vitesse de marche : mesures simultanées (en km/h)



ICD



Plus ça va vite...

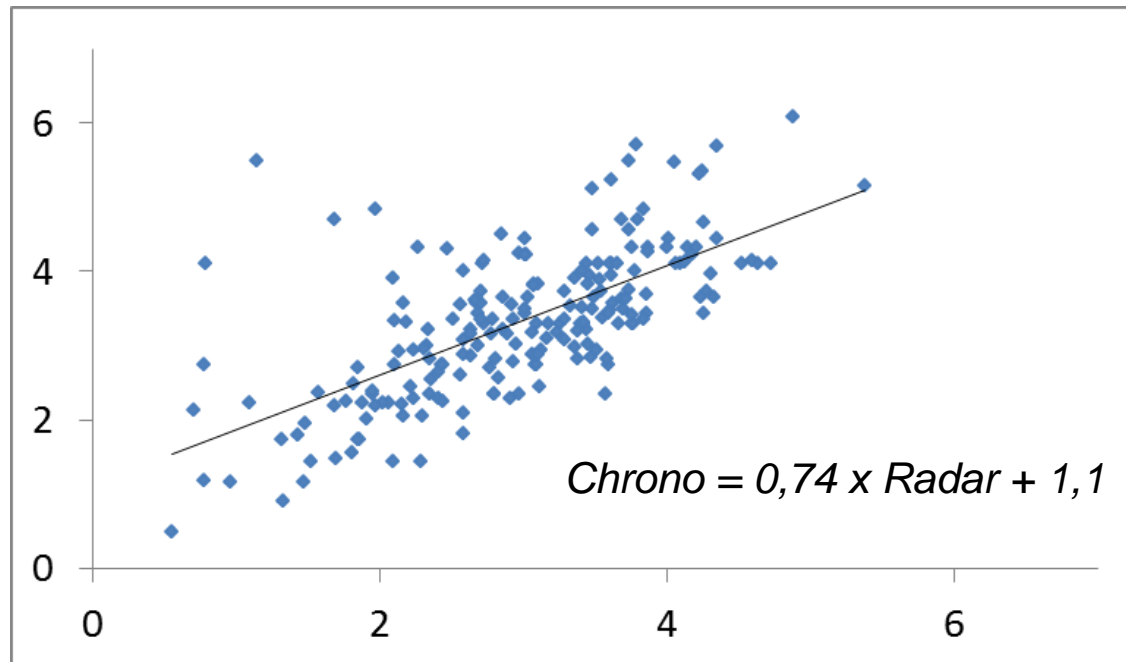
... moins c'est bon !





Évaluation des dispositifs du Pack ARPEGE : Résultats

- Vitesse de marche : mesures l'une après l'autre (en km/h)



On ne marche pas deux fois...

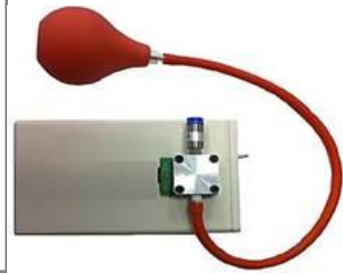
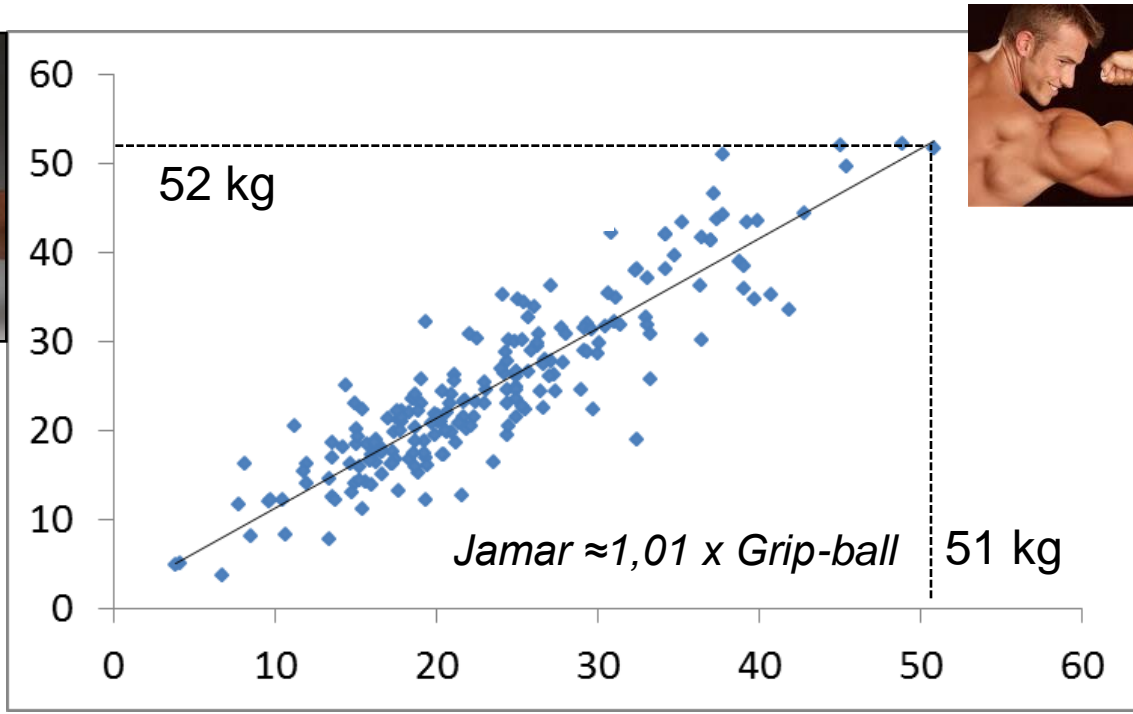
... à la même vitesse !





Évaluation des dispositifs du Pack ARPEGE : Résultats

- Force de préhension : mesures à pression atmosphérique (en kg)



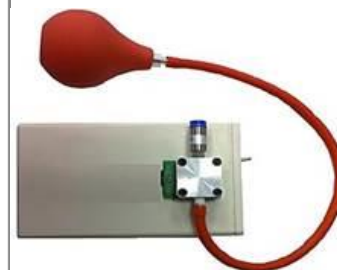
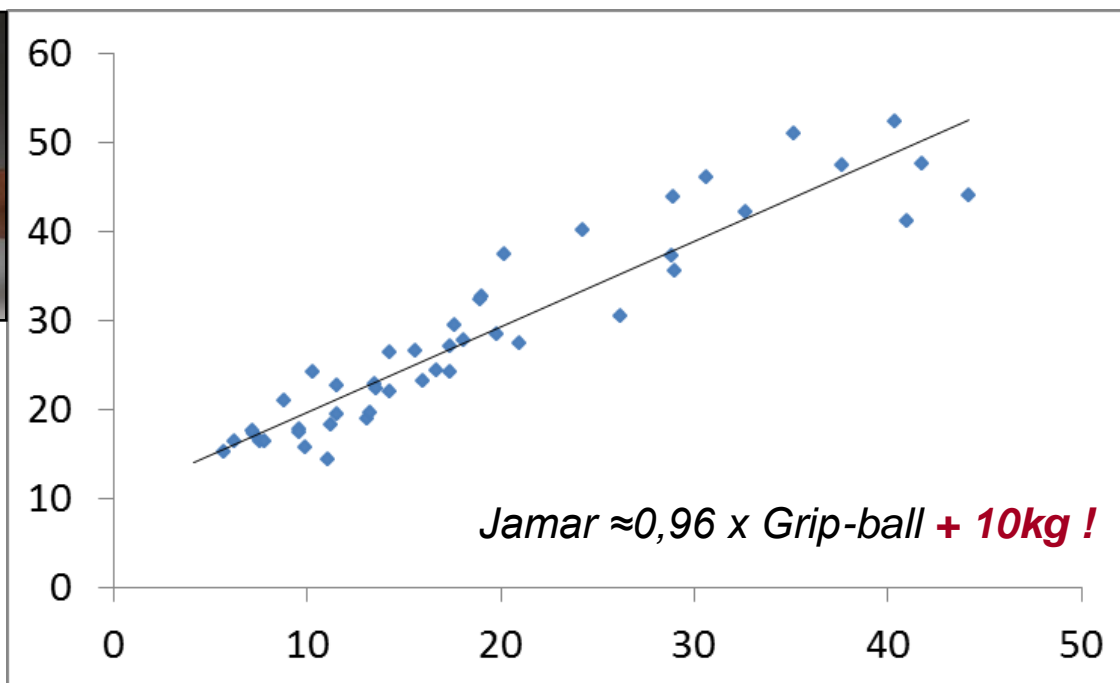
Un résultat très satisfaisant !





Évaluation des dispositifs du Pack ARPEGE : Résultats

- Force de préhension : mesures à pression initiale élevée (1,5 bar)



Balle trop grosse... trop raide ...

... Merci de vos retours d'usage !



Évaluation des dispositifs du Pack ARPEGE : Résultats

- Questionnaires : qu'est-ce qui ne va pas ?

Question Pack ARPEGE



Je parviens à aller de l'avant ...

Rarement / Jamais

Parfois / Peu souvent
(1-2 jours)

Occasionnellement
(3-4 jours)

La plupart du temps / Tout le temps
(5-7 jours)

Question clinique

Êtes-vous heureux la plupart du temps ?

Réponses

48% répondent positivement à l'une et négativement à l'autre...

- Comment reformuler les questions ?





utt

université de technologie
Troyes



ARPEGE : et après ?



utt

université de technologie
Troyes

Institut Charles Delaunay



CHU DE REIMS



TROYES
Centre hospitalier



Les Arcades
Centre de Prévention Agirc - Arrco
Région Champagne-Ardenne

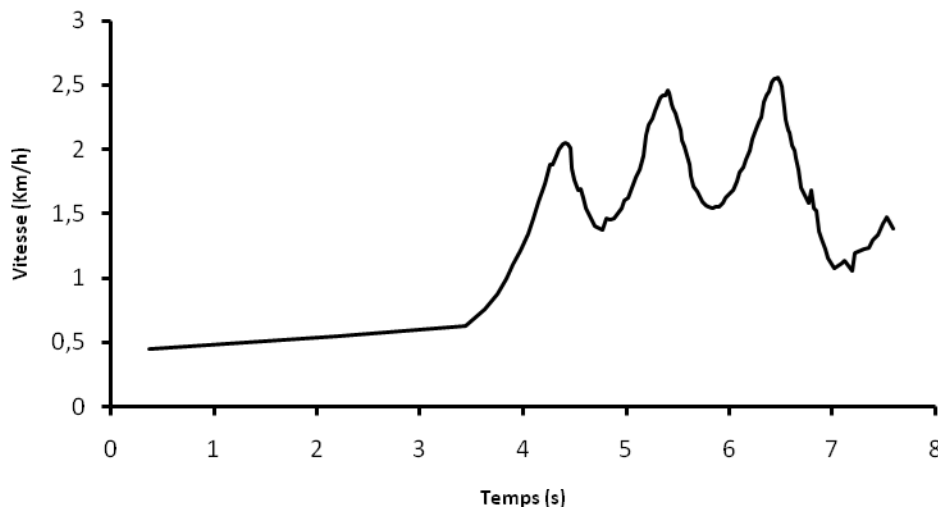
ICD





Évolution des dispositifs du Pack ARPEGE

- Force de préhension : une balle sur mesure
- Vitesse de marche : vers une évaluation de la qualité de la marche ?
Le radar nous donne déjà l'allure des pas...



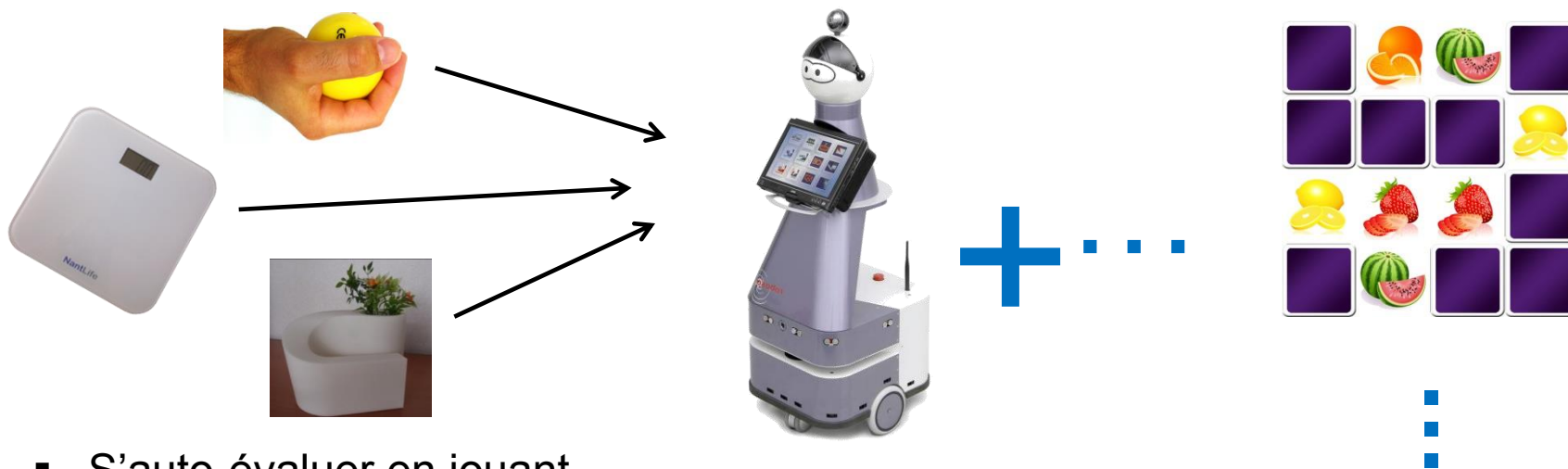
- Ajout d'un Smartphone pour le suivi de l'activité physique...



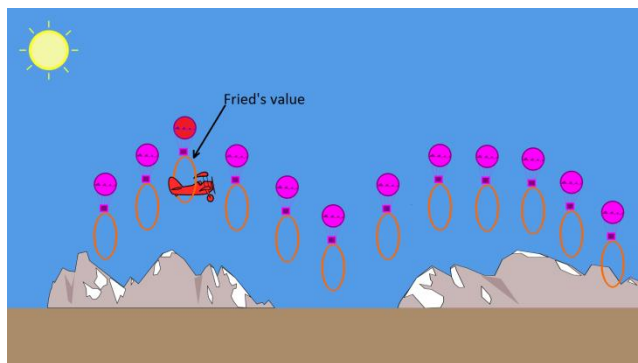


Évolution vers de nouveaux usages

- Tester nos performances...pourquoi pas à partir d'un robot mobile ?



- S'auto-évaluer en jouant...





utt

université de technologie
Troyes



Un grand merci pour votre attention !



utt

université de technologie
Troyes

Institut Charles Delaunay



CHU DE REIMS



TROYES

Centre hospitalier



Les Arcades

Centre de Prévention Agirc - Arrco
Région Champagne-Ardenne

ICD

